

LICEO SCIENTIFICO STATALE "JOHN FITZGERALD KENNEDY"

PROGRAMMA DI FISICA CLASSE II F

a. s. 2020/2021

Prof.ssa Elisabetta Pistelli

I VETTORI E LE FORZE

Somma e sottrazione di vettori, scomposizione di un vettore, componenti cartesiane di un vettore e modulo. Le forze, misura di una forza, somma delle forze.

La forza peso, massa e peso. Le forze di attrito, attrito radente statico e radente dinamico.

La forza elastica, il dinamometro, la legge di Hooke.

-EQUILIBRIO DEI SOLIDI.

Equilibrio del punto materiale. Vincoli e reazioni vincolari. Equilibrio su un piano orizzontale, equilibrio su un piano inclinato.

La somma di più forze su un corpo rigido. Forze che agiscono su una stessa retta, forze concorrenti, forze parallele.

Effetti di una forza sulla rotazione. Momento di una forza, momento di una coppia di forze.

Corpi rigidi in equilibrio.

- EQUILIBRIO DEI FLUIDI.

La pressione nei fluidi. La legge di Pascal. Il torchio idraulico. La pressione atmosferica. La legge di Stevino. I vasi comunicanti. Il principio di Archimede. Condizioni di galleggiamento.

- LA VELOCITA'

Il punto materiale. La traiettoria. Il moto rettilineo, il sistema di riferimento, la posizione e l'istante di tempo.

La velocità media, la velocità istantanea.

Il calcolo dello spostamento e del tempo. Il moto rettilineo uniforme. La legge oraria del moto rettilineo uniforme.

Il grafico spazio-tempo del moto rettilineo uniforme. Pendenza e velocità.

Il grafico velocità- tempo del moto rettilineo uniforme.

L'ACCELERAZIONE

Il moto vario. L'accelerazione media.

Il moto rettilineo uniformemente accelerato.

La legge velocità- tempo del moto uniformemente accelerato. Il grafico spazio-tempo del moto uniformemente accelerato.

La legge spazio-velocità.

Il moto di caduta libera, caduta da fermo e lancio verso l'alto.

IL MOTO IN DUE DIMENSIONI

Spostamento, velocità e accelerazione nel piano. La composizione delle velocità.

Moto di un proiettile lanciato in direzione orizzontale. Equazione della traiettoria, gittata.